

1/9/3

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

007302638

WPI Acc No: 1987-299645/198743

XRAM Acc No: C87-127522

Sizing of paper - with starch or carboxymethyl cellulose soln. contg.
copolymer dispersion of polystyrene and butyl-polyacrylate

Patent Assignee: GEBR GIULINI GMBH (GIUL)

Inventor: HANSEN O

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 1621694	A	19710624	DE 1621694	A	19670913	198743 B

Priority Applications (No Type Date): DE G51062 A 19670913; DE 1621694 A
19670913

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 1621694	A		7		

Abstract (Basic): DE 1621694 A

Surface sizing of paper is effected using an aq. soln. of hydrolysed starch and/or Na carboxymethyl cellulose (NaCMC) contg. an aq. dispersion of a copolymer (I).

(I) is a copolymer of 60% styrene and 40% butyl acrylate. The sizing soln. contains 3,3-10 g/l of a 40% dispersion of (I).

In an example, paper was sized with a 3% aq. starch soln. contg. 3.3 g/l of a 40% aq. dispersion of a 60:40 styrene/ butyl acrylate copolymer.

Title Terms: SIZE; PAPER; STARCH; CARBOXYMETHYL; CELLULOSE; SOLUTION;
CONTAIN; COPOLYMER; DISPERSE; POLYSTYRENE; BUTYL; POLYACRYLATE

Index Terms/Additional Words: CMC

Derwent Class: A18; A82; F09; G02

International Patent Class (Additional): D21H-000/00

File Segment: CPI

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

(5)

Deutsche Kl.: 55 c, 2



(10)

Offenlegungsschrift 1621 694

(11)

Aktenzeichen: P 16 21 694.7 (G 51062)

(21)

Anmeldetag: 13. September 1967

(22)

Offenlegungstag: 24. Juni 1971

(43)

Ausstellungsriorität: —

(30)

Unionspriorität

(32)

Datum:

—

(33)

Land:

—

(31)

Aktenzeichen:

—

(54)

Bezeichnung:

Verfahren zum Leimen von Papier und/oder Karton

(61)

Zusatz zu:

1 546 256

(52)

Ausscheidung aus:

—

(71)

Anmelder:

Gebrüder Giulini GmbH, 6700 Ludwigshafen

Vertreter:

—

(72)

Als Erfinder benannt:

Hansen, Otto, Dipl.-Chem. Dr., 6100 Darmstadt

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 22. 8. 1969

DT 1621 694

Verfahren zum Leimen von Papier und/oder Karton

Zusatz zu Patent (Patentanmeldung G 40 915 VIIb/55c)

4 1546 256,3

Gegenstand des Patentes(Patentanmeldung G 40 915 VIIb/55c) ist ein Verfahren zum Leimen von Papier und/oder Karton in der Masse, dadurch gekennzeichnet, daß man anionische, wässrige Dispersionen, die im Emulsionspolymerisationsverfahren hergestellte Kunststoffe enthalten, der Papier- und/oder Kartonmasse zugibt und anschließend die Kunststoffteilchen durch Aluminiumsalzlösungen bei pH-Bereichen unterhalb 7 auf die Faserstoffe in Gegenwart sich hierbei bildenden Aluminiumhydroxids niederschlägt.

In dem Patent(Patentanmeldung G 40 915 VIIb/55c) wurde ein Verfahren zum Leimen von Papier und/oder Karton beschrieben und Beispiele aufgeführt, die es erlauben, mit wässrigen Kunststoff-Dispersionen in Gegenwart von Aluminiumsulfat Innenleimungen von Papieren in der Masse mit einer ähnlichen Wirkung zu erzielen, wie sie Moritz Illig 1807 schilderte, als er Baumharz (Kolophonium) mit Soda verseifte und anschließend das Harz zusammen mit der gebildeten Harzsäure mittels Alaun aus der wässrigen sodaalkalischen Lösung auf die Fasern fällte. Das Verfahren von Moritz Illig wird heute noch in allen papierherstellenden Ländern angewandt.

Auf Blatt 3, Abschnitt 2 obigen Patentes (Patentanmeldung) wird die Oberflächenleimung von Papieren mit anionisch eingestellten wässrigen Kunststoff-Dispersionen erwähnt.

Die Oberflächenleimung von Papieren war vor der Illig'schen Erfindung der Papierinnenleimung diejenige Leimung, die erst das Beschreiben von Dokumenten, Papieren usw. mit Tinte ermöglichte.

Es werden auch heute noch teilweise hochwertige Papiere der Oberflächenleimung unterworfen, auch wenn diese Papiere bereits eine Harzinnenleimung besitzen.

Nach dem ersten Weltkrieg begann man in der Papierindustrie der Vereinigten Staaten Nordamerikas mit der Nachleimung von vorwiegend Druckpapieren mittels der sogenannten Sizepress (Leimpresse). Diese Nachleimung, die innerhalb der Trockenpartie einer

1621694

Papiermaschine beispielsweise mittels aufgeschlossener Stärke durchgeführt wird, verleiht den so ausgerüsteten Papieren ein besseres Aussehen (finish) und eine besonders gute Bedruckbarkeit.

Das Patent(Patentanmeldung G 40 915 VIb/55c) erwähnt auf Blatt 3 die Eignung der anionisch eingestellten wässrigen Dispersionen für die Oberflächenleimung von Papieren ohne weitere Hilfsmittel, wie auch in Gegenwart von Stärke und/oder Carboxymethylcellulosenatrium.

In Ergänzung des beschriebenen Verfahrens zum Leimen von Papier werden einige Beispiele aufgeführt, die die Oberflächenleimung nicht in der Masse vorgeleimter Papierbahnen wie auch in der Masse vorgeleimter Papierbahnen in der in der Trockenpartie einer Papiermaschine aufgestellten Leimpresse beschreiben.

BAD ORIGINAL

Beispiel 1:

Eine ca. 40 %ige wässrige anionisch eingestellte primäre Kunststoff-Dispersion enthaltend ein Copolymerisat, bestehend aus 60 % Styrol und 40 % Acrylsäurebutylester wird in der Leimpresse in einer Konzentration von 0,33 % (Rest Kondenswasser) zur Oberflächenleimung einer ungeleimten Papierbahn eingesetzt. Es ist zweckmäßig, beim Verdünnen der primären, wässrigen Kunststoff-Dispersion das Kondenswasser in die wässrige Dispersion einzurühren, um keine Agglomerate der Kunststoffteilchen zu erhalten. Die in der Leimpresse mit der Dispersion getränkten Papierbahn wird nach ihrem Abpressen innerhalb der Leimpresse durch die restliche Trockenpartie der Papiermaschine geführt und wie üblich auf dem Poperoller aufgewickelt. Die Papierbahn ist vollgeleimt und kann mit Tinte beschrieben werden, ohne daß der Tintenstrich ausläuft.

Beispiel 2:

Wie Beispiel 1, jedoch enthält die Leimpresse im Liter 6,6 g der Copolymerisatdispersion enthaltend 60 % Styrol und 40 % Acrylsäurebutylester.

Die, wie in Beispiel 1 beschrieben, mittels der verdünnten Kunststoff-Dispersion oberflächengeleimte Papierbahn zeichnet sich durch eine sehr gute Beschreibbarkeit mit Tinte aus. Ihre Tintenschwimmdauer beträgt mehr als 30 Minuten.

Beispiel 3:

Wie Beispiel 1, jedoch enthält 1 l des Inhaltes der Leimpresse 10 g der Copolymerisatdispersion enthaltend 60 % Styrol und 40 % Acrylsäurebutylester (Restwasser).

Beispiele 4, 5, 6

Dieselben Oberflächenleimungen werden wie in Beispielen 1 - 3 durchgeführt nur mit dem Unterschied, daß anstelle von Wasser eine 3 %ige wässrige Stärkelösung Verwendung findet.

Es ist zweckmäßig, diese Dispersionen, die sich wirtschaftlich besonders günstig stellen, zu erwähnen. Durch den Einsatz des monomeren Styrols bei der Herstellung des Copolymerisates konnte die hydrophobe Eigenschaft des Polystyrols zusammen mit einem

GIULINI
LUDWIGSHAFEN AM RHEIN 5

- 4 -

1621694

polaren Ester ausgenutzt werden, um bereits mit sehr geringen Polymerisatanteilen eine mit Tinte beschreibbare, oberflächengeleimte Papierbahn zu erzielen.

BAD ORIGINAL

109826/1223

Patentansprüche

1. Verfahren zum Oberflächenleimen von Papieren in Gegenwart aufgeschlossener Stärke und/oder celluloseglykolsaurem Natrium in wässriger Lösung, dadurch gekennzeichnet, daß die Stärke und/oder celluloseglykolsaure Natriumsalzlösung ein Copolymerisat in Form einer primären wässrigen Kunststoff-Dispersion enthält.
2. Verfahren gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kunststoff-Copolymerisat der primären wässrigen Dispersion aus ~~70~~⁶⁰ Teilen Styrol und ~~30~~⁴⁰ Teilen Acrylsäurebutylester besteht.
3. Verfahren gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil der Copolymerisatdispersion in einem Liter Leimpresseninhalt 0,33 % beträgt.
4. Verfahren gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Copolymerisatdispersionsanteil in der Leimpressenflüssigkeit nicht höher als 10 g/l liegt.
5. Verfahren gemäß Anspruch 1-4, dadurch gekennzeichnet, daß der wässrige Leimpresseninhalt ausschließlich aus Wasser und Copolymerisatdispersionsanteil in Mengen wie in den Beispielen 3-4 beschrieben, besteht.

BAD ORIGINAL